

CONTROL DE LA CARIES DENTAL Y SU RELACION CON EL APIÑAMIENTO ANTEROINFERIOR*

LAURA RAQUEL CASTELLANOS M., ANA MARIA CERON Z.**

PALABRAS CLAVES: COP (D), Irregularidad dental, Control y Prevención.

1. INTRODUCCION

El apiñamiento anteroinferior es una de las características más comunes de la maloclusión, a la que se le han asociado varios factores etiológicos, entre ellos la caries dental. Sin embargo, existe gran controversia en relación con los factores etiológicos, pues en los estudios realizados los autores han registrado hallazgos diferentes o defienden diversas teorías.

El objetivo de nuestra investigación es comparar dos poblaciones: Medellín que ha recibido fluoruración en el agua de abasto durante veinte años, además de otras medidas preventivas que existen contra la caries, y el Corregimiento de San Félix que nunca recibió flúor en el agua de abasto; para establecer la relación que existe entre el control de la caries dental y la irregularidad o apiñamiento anteroinferior.

2. REVISION DE LA LITERATURA

La importancia del flúor en el control de la caries está ampliamente demostrada.

El estudio de Morbilidad Oral realizado en personas de cinco a veinte años de edad, en la ciudad de Medellín por el Instituto Metropolitano de Salud (1989), describe la situación de salud oral en esta población, la que ha recibido un programa de prevención integral como: fluoruración del agua de consumo en la ciudad durante veinte años, educación en salud oral a grupos preescolares, escolares y de bachillerato, enjuagatorios con fluoruro de sodio al 2% a los grupos mencionados anteriormente, aplicación de sellantes y la atención de urgencias odontológicas. En total fueron examinadas 6.448 personas del grupo de edad escogido. El estudio encontró que el 72.18% no tiene dientes cariados (toda experiencia de caries está controlada), que el 34.86%

tenía anomalías dentomaxilofaciales y dentro de ellas el apiñamiento con un 13.23%.

Por lo anterior nos planteamos la inquietud de conocer las consecuencias por tener tan buen control y prevención sobre la caries dental. Una de las consecuencias podría ser el apiñamiento dental por presentar una mejor integridad dentaria y mayor número de dientes presentes en boca.

Hasta el momento no hemos encontrado ningún artículo que relacione el control y prevención de la caries dental y la irregularidad dental. Sólo en el estudio Epidemiológico Oral de cinco a veinte años de edad realizado en Medellín (1989) afirma que "cuando se inició el programa de prevención integral, se sentó como premisa el que al reducir el problema de caries y enfermedad periodontal, podrían aparecer menos anomalías dentomaxilofaciales".

Las anomalías dentomaxilofaciales que ellos tuvieron en cuenta fueron: mordida cerrada, mordida abierta, apiñamiento, mordida cruzada.

Los resultados obtenidos en 1989 fueron comparados con datos conseguidos en otro estudio en 1968, realizado también por Metrosalud, encontrando que el apiñamiento se ha mantenido en forma constante durante los veinte años del programa. Pero en este estudio el criterio clínico para designar apiñamiento fue "desarmonía en el alineamiento de los dientes con relación a espacios y formas del arco"; es decir, se limitaban a decir si había presencia o no de apiñamiento dental, sin clasificarlo.

Recapitulando en lo anterior, a pesar del buen control y prevención de la caries, el apiñamiento dental no ha disminuido.

Contrario a lo que comúnmente se piensa, que la caries dental y su concomitante pérdida de dientes debería contribuir a la etiología de la maloclusión, Pelton y Elsasser (1953) realizaron un estudio en niños entre seis y trece años, 348 de un área que llevaba 16 años de fluoruración en el agua de abasto y 502 nativos de un área no fluorurada; a los cuales les evaluaron el índice

* Investigación para optar al título de Odontólogo en el Instituto de Ciencias de la Salud, CES.

** Odontólogo, 1992

COP (D) y el índice Dentomaxilofacial (DFI) en el cual tuvieron en cuenta el porcentaje de mordidas cruzadas, el porcentaje de apiñamiento y el porcentaje de las dos anteriores juntas.

Encontraron que mientras la experiencia de caries dental fue diferente en las dos comunidades, el índice Dentomaxilofacial fue casi el mismo y que el apiñamiento dental no se relacionó con la incidencia de caries.

Expresando como conclusión que la caries dental y los dientes perdidos por esta causa no fueron un factor etiológico determinante en la maloclusión de los niños.

3. MATERIALES Y METODOS

3.1 HIPOTESIS

Hay mayor irregularidad dental en una población con buen control de la caries dental que en una población sin buen control de la caries dental.

3.2 METODOLOGIA

Se escogieron cien niños entre ocho y doce años de edad los cuales se dividieron en dos grupos: El primer grupo fue tomado de la Concentración Educativa Rural de San Félix (Bello) y el segundo grupo fue tomado de la Escuela Rosalía Suárez ubicada en el municipio de Medellín.

A cada persona se le tomó el índice COP (D) y se obtuvieron modelos del arco inferior para determinar la cantidad de apiñamiento en milímetros, por medio del índice de irregularidad dental.

Los resultados se obtuvieron por medio de la prueba T (student) utilizada en el análisis de variables continuas y por la prueba F (anova).

Las variables cualitativas no fue posible analizarlas ya que para utilizar la prueba chi - cuadrado se necesita un tamaño de muestra más representativo para que la prueba sea congruente con la T (student).

Por esto no se tuvo en cuenta las categorías cualitativas del índice de irregularidad y del índice (COP) (D).

4. RESULTADOS

Al comparar el COP (D) en el municipio de Medellín y en el corregimiento de San Félix, pudimos comprobar que existe una diferencia altamente significativa ($P < 0.01$), como se puede observar en el cuadro No. 1. En este mismo cuadro indicamos que también existe una diferencia altamente significativa para la irregularidad dentaria anteroinferior para estas dos poblaciones.

CUADRO No. 1

DIFERENCIA ENTRE MEDELLIN Y SAN FELIX PARA EL INDICE COP (D), EL NUMERO DE DIENTES PRESENTES Y LA IRREGULARIDAD ANTEROINFERIOR EN MILIMETROS

Variables	Medellín		San Félix		Signifi- cancia*
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
Irregularidad Anteroinferior en milímetros	5.5520	4.0875	3.0740	2.8298	**
Número de dientes presentes	24.7800	2.0131	25.2400	2.1050	NS
COP (D)	0.5000	0.3362	0.7380	0.3410	**
Cariado	0.9400	1.5308	1.8400	2.5663	*
Obturado	3.9600	2.7102	5.1200	3.4561	*
Extraído	0.0400	0.2828	0.0600	0.3136	NS
Extracción Indicada	0.1200	0.4352	0.3600	0.9424	NS

\bar{X} = Promedio

SD = Desviación Estándar

NS = No significativo $P > 0.05$

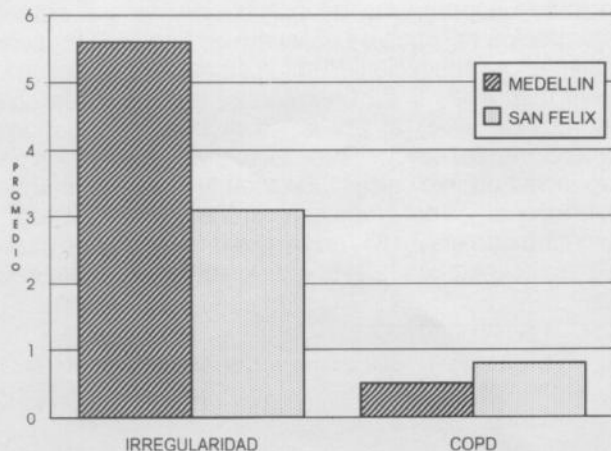
* = Significativo $0.01 < P < 0.05$

** = Altamente significativo $P < 0.01$

GRAFICA 1

DIFERENCIA ENTRE MEDELLIN Y SAN FELIX PARA EL INDICE COP (D) Y LA IRREGULARIDAD DENTAL EN MM.

INDICE COP (D) E IRREGULARIDADES DENTARIAS EN MEDELLIN Y SAN FELIX



El número de dientes presentes para las dos poblaciones fue casi el mismo, es decir, no hubo diferencia significativa ($P > 0.05$), pero entre los hombres y las mujeres de Medellín, existió una diferencia altamente significativa ($P < 0.01$), siendo mayor el número de dientes para las mujeres, no hubo diferencia significativa ($P > 0.05$) entre los hombres y mujeres de San Félix.

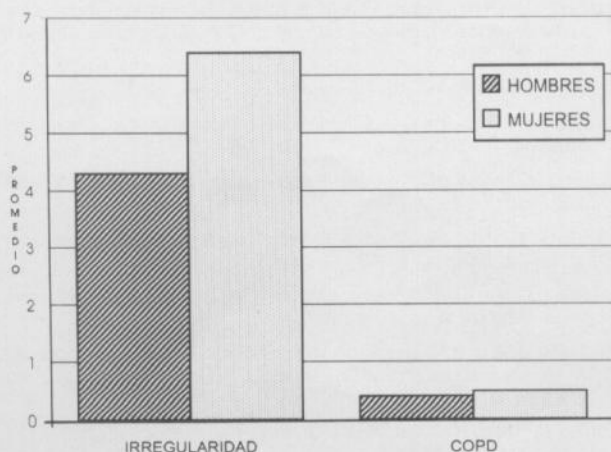
Al hacer la comparación entre hombres y mujeres en general, no encontramos diferencias significativas para el COP (D) pero en cambio, en cuanto al apiñamiento dental, sí encontramos diferencia significativa entre hombres y mujeres sin importar el lugar. Esta diferencia fue mayor para las mujeres.

En el comportamiento del COP (D) y de la irregularidad dental entre hombres y mujeres de Medellín se observa que no hubo diferencia significativa ($P > 0.05$) para el COP (D); hubo diferencia significativa ($0.01 < P < 0.05$) para la irregularidad dental y altamente significativa ($P < 0.01$) para el número de dientes presentes nos demuestra que existe más irregularidad dental en las mujeres que en los hombres de Medellín. (Ver gráfica No. 2).

Este mismo análisis hecho para los hombres y mujeres de San Félix muestra que no existe diferencia significativa ($P > 0.05$) ni para el COP (D), ni para la irregularidad dental, ni para el número de dientes presentes. Sin embargo las mujeres de San Félix presentan mayor irregularidad dental que los hombres.

GRAFICA 2

INDICE COP (D) E IRREGULARIDADES DENTARIAS POR SEXO EN MM EN MEDELLIN Y SAN FELIX



5. DISCUSION

Los hallazgos de este estudio demuestran que en Medellín, población que recibió flúor en el agua de abasto durante veinte años, presenta mayor irregularidad anteroinferior en milímetros que la población rural de San Félix, la cual nunca recibió flúor en el agua de abasto.

Sin embargo, aunque encontramos una diferencia insignificante para el número de dientes presentes en las dos poblaciones, vimos que hay mejor integridad dentaria en Medellín y mayor número de dientes cariados y obturados en San Félix; pudiendo relacionar la disminución de la experiencia de caries dental en Medellín con el aumento de apiñamiento anteroinferior.

Al hacer las diferencias entre hombres y mujeres siempre hallamos mayor apiñamiento en las mujeres tanto en Medellín como en San Félix, siendo más significativo en Medellín. Esta observación concuerda con Foster (1970); al mismo tiempo encontramos que la incidencia de caries fue casi igual para hombres y mujeres en general, no hallando relación entre el aumento del apiñamiento de las mujeres y el índice COP (D).

Este resultado se puede correlacionar con el mayor número de dientes presentes encontrados en las mujeres de Medellín, posiblemente debido a que el grupo de edad se encuentra en dentición mixta, la secuencia de erupción está más adelantada en las mujeres.

Sin embargo, Bustamante y Col (1991) encontraron mayor apiñamiento en hombres, aunque la muestra correspondía a un grupo de dentición permanente.

El estudio Epidemiológico Oral de Metrosalud (1989), Institución que ha venido realizando levantamientos epidemiológicos desde que comenzó el programa de fluorización del agua, tuvo como una de sus premisas, que al iniciar el programa de prevención integral para disminuir el problema de la caries y enfermedad periodontal, podrían disminuir las anomalías dento-maxilofaciales, entre ellas el apiñamiento.

Encontramos que a lo largo de estos veinte años el apiñamiento en vez de disminuir ha permanecido constante y que para el año de 1989, entre las anomalías dento-maxilofaciales, fue el que presentó mayor porcentaje (13.23%). Pero en este estudio el criterio clínico para designar apiñamiento fue "desarmonía en el alineamiento de los dientes con relación a espacios y formas del arco". O sea, no lo clasificaron ni hablaron en milímetros, sólo se limitaban a decir si había presencia o ausencia de apiñamiento.

Pelton y Elsasser (1953) también compararon una población con el agua de abasto fluorizada y otra sin fluorizar, donde evaluaron el COP (D) y el índice dentomaxilofacial en el que uno de los componentes era el número y porcentaje de niños con arco apiñado. Los valores de este índice maxilofacial emplearon un rango de 0 a 21, donde cero indicaba no maloclusión y 21 maloclusión extrema y no especificaron cómo midieron estos rangos.

Entre sus resultados encontramos que mientras la experiencia de caries difería en las dos poblaciones el índice dentomaxilofacial fue esencialmente el mismo y que la caries dental y el arco apiñado fueron independientes.

Lo que los llevó a sacar la conclusión: que la caries dental no es un factor etiológico primario de la maloclusión.

Aunque la metodología fue distinta y con poca validez, es el único estudio que se puede relacionar un poco con el nuestro, dando resultados similares en el COP (D) y no posibles de comparar en lo referente al arco apiñado.

Con los resultados del estudio pudimos comprobar la hipótesis planteada al principio, encontrando mayor irregularidad dental en Medellín (ciudad con buen control y prevención de la caries) que en San Félix (zona rural sin buen control y prevención de la caries).

6. CONCLUSIONES

Las consecuencias de haber tenido este programa de prevención integral durante veinte años, pueden haber derivado en un aumento de la irregularidad dental, lo cual podría implicar que es necesario plantear muy buenos programas de ortodoncia - preventiva para en un futuro hacer menos complejos los tratamientos ortodónticos.

También es muy importante tener en cuenta que el apiñamiento tiene una etiología multifactorial y sería conveniente evaluar cuáles de estos factores se asocian para dar como resultado mayor índice de Irregularidad en Medellín, bien sea que predomine la herencia, la discrepancia dentoalveolar, la presión de dientes adyacentes o de tejidos blandos junto con la prevención y el control de la caries dental.

BIBLIOGRAFIA

- Arango, G.; López, M. I.; Ramírez, C. I. Diferencia de presión labial entre individuos con distintos grados de irregularidad dental en anteriores inferiores. 1991.
- Ast, De. B. The newburgh-kingston caries fluoride study. Correlation of ingested water fluorides to dentofacial development. *Am. J. Orthod* 41: 45, 1955.
- Barrow, G. V. and White, J. R. Developmental changes of the maxillary and mandibular dental, arches, *Angle Orthod.* 22: 41-16, 1952.
- Berman, D. E. and Slack, G. L. Dental caries in english school children; a longitudinal study, *British Dental Journal*, 133, 529-538. 1972.
- Children's Dental Health in England and Whales. HMSO, London, 1973.
- Estudio Epidemiológico Oral de 5-20 años de edad en Medellín. Departamento de Salud Oral, Metrosalud. 1989.
- Fastlich, J.: Crowding of mandibular incisors. *Am. J. Orthod*, 58: 156-163, 1970.
- Forsberg, C. M. Tooth size, spacing and crowding in relation to eruption or impaction of third molars. *Am. J. Orthod* 94: 57-61, 1988.
- Foster, T. D.; Hamilton, M. C. and Lavelle, C. L. B. A study of dental arch crowding in four age groups, *Dent Pract.* 21: 9-12, 1970.
- Gray, P. G.; Todd, J. G.; Slack, G. L. and Bulman, J. S. Adult dental health in England and Whales. HMSO, London, 1958.
- Leinfelder, Karl - Lemons, Jack. *Clinical restorative materials and techniques*. Pp. 169-170. Ed. Lea 8 Febiger, 1988.
- Lindquist, B. and Thilander, B. Extracción de terceros molares en casos de apiñamiento anticipado en el arco inferior. *Am. J. Orthod* 81: 130-139, 1982.
- Little, R. The irregularity index: A quantitative score of mandibular anterior alienment. *Am. J. Orthod* 88: 554-63, 1975.
- Little, R.; Riedel, R.; Artun, J. An evaluation of changes in mandibular anterior alienment from 10 to 20 years postretention. *Am. J. Orthod* 193: 423-8. 1988.
- Little, R. M. and Stein, A. Mandibular arch length increase during the mixed dentition: postretention evaluation of stability an relapse. *Am. J. Orthod* 97: 381. 1990.
- Mimeografiado No. 117. Universidad de Antioquia.
- Moorees, C. F. A. The dentition of the browning child. Cambridge, Mass. 1969. Harvard University Press.
- Moorees, C. F. A. and Chadha, M. J. Available space to the incisors during dental development. *Angle Orthod* 35: 12-22. 1965.
- Nance, H. The limitations of orthodontic treatment. *Am. J. Orthod. Oral Surg.* 33: 177-223. 1947.
- Peck and Peck: And Index for assesing tooth shape desviations as applied to mandibular incisors. *AM., J. Orthod*, 61: 384-405. 1972.
- Pelton, W. J. and Elsasser, W. A. Studies of dentopacia morphology III. The role of dental caries in the etiology of malocclusion. *J.A.D.A.* 46: 648-657. 1953.
- Radzic, D. Dental crowding and its relationship to mesiodistal crown diameters and arch dimensions. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthod P.* 94: 50-56. 1988.
- Revista Ilustrada de la OMS. Salud Mundial. Julio, 1980.
- Richardson, M. E. The role of third molar in the cause of late lower arch crowding. *Am. J. Orthod.* 95: 79-83, 1989.
- Richardson: The etiology of lower arch crowding. *Am. J. Orthod.* 80: 567-568, 1980.
- Riethe, Peter. Atlas de profilaxis de la caries y tratamiento conservador. Ed. Salvat, 1990. pp. 37-43.
- Salzmann, J. A. Fluorides as a cariostatic an malocclusion preventive. *Am. J. Orthod* 71 (5): 585-6. 1977.
- Salzmann, J. A. and Ast, David B. The newburgh-kingston fluorine study. IX. Dentofacial growth and development. Cephalometric Study. *Am. J. Orthod* 41: 624. 1956.
- Sinclair, P.; Little, R. Maturation of untreated normal occlusions. *Am. J. Orthod* 114-123. 1983.
- Smith, Davidson and Gipe. Incisors shape and incisors growding. *Am. J. Orthod.* 82: 231-235, 1982.